



# ClimaECO

Messen, Steuern und Regeln mit KNX  
für Heizung, Klima und Lüftung



- Eine durchgängige Lösung für automatisiertes Heizen, Lüften und Kühlen
- Basierend auf weltweiten offenen Standards
- Vereinfacht die Planung und Umsetzung von HLK-Anlagen
- Reduziert Kosten und erhöht die Energieeffizienz

—  
**Effiziente Klimaregelung in einem System: ClimaECO ist die durchgängige Automatisierungslösung für Heizung, Lüftung und Klima (HLK), basierend auf ABB i-bus® KNX – ein echtes ECOsystem.**

—  
**[abb.de/climaeco](http://abb.de/climaeco)**

---

# Inhalt

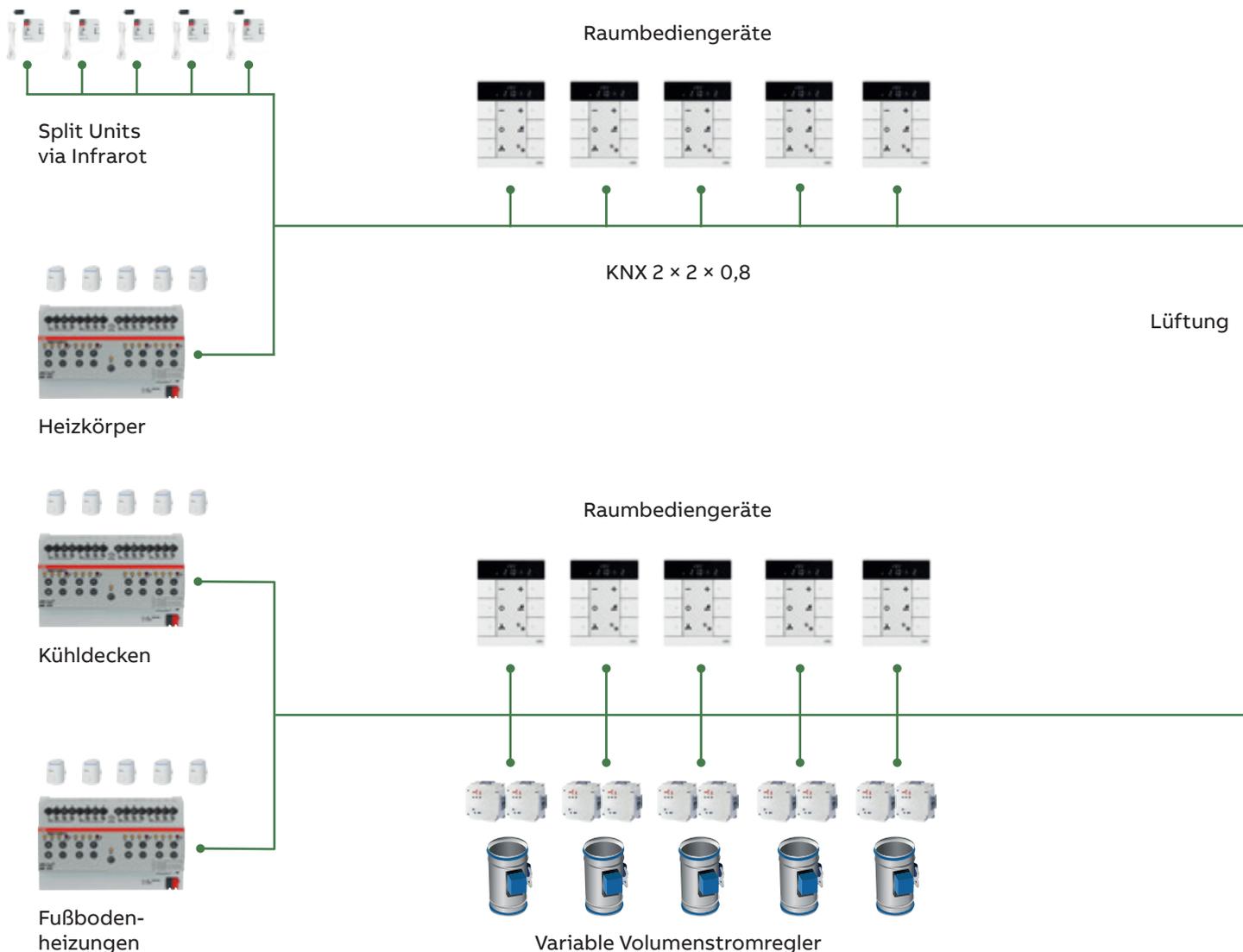
- 004–005**      **Effiziente Klimatisierung mit  
nur einem System**
- 006–007**      **Anwendungen auf  
Raumebene**
- 008–009**      **Anwendungen im  
Heizungsraum**
- 010–011**      **Darstellungen aus dem Web-UI  
des Application Controller**

# Effiziente Klimatisierung mit nur einem System

## Die komplette Produktpalette für HLK-Automatisierung

Heizung, Lüftung und Klimatisierung: ClimaECO vereint alle HLK-Anwendungen in einem durchgängigen Lösungsportfolio, das auf dem standardisierten KNX-System basiert.

01 Gesamtlösung



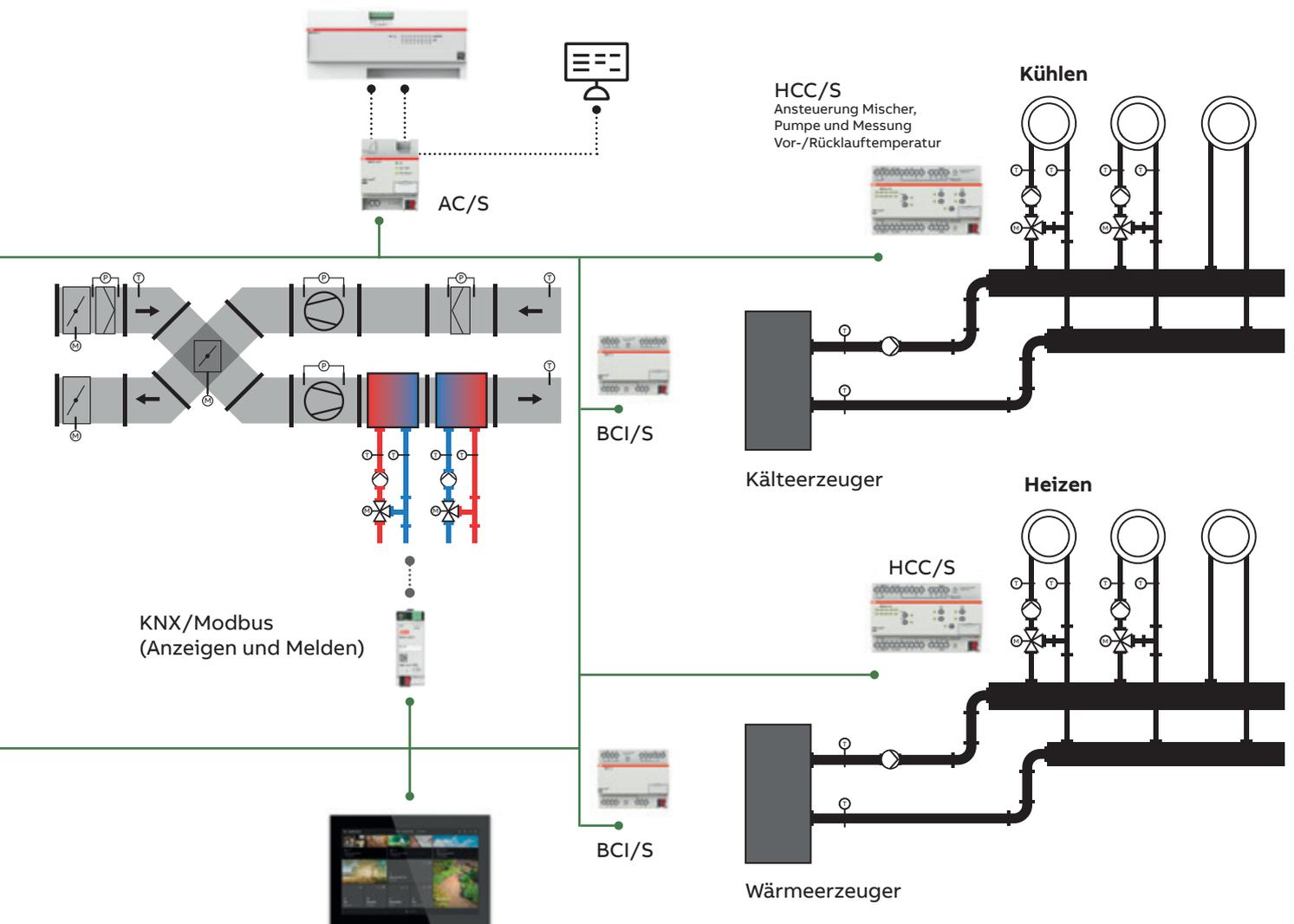
ClimaECO ist die durchgängige Automatisierungslösung für Heizung, Lüftung und Klima (HLK) in Zweckgebäuden, basierend auf dem bewährten ABB i-bus® KNX System. Eine Lösung, die Raumautomatisierung und HLK-Primäranlagen nahtlos in ein System integriert – ein signifikanter Schritt, der die Energieeffizienz erhöht und die Betriebskosten reduziert.

KNX bietet ein System für Gebäudeinstallation und MSR-Technik. Dadurch ergibt sich nur ein Ansprechpartner für die gesamte Gebäudesystemtechnik innerhalb des Gebäudes. KNX gibt es seit 1990, es ist 100 % abwärtskompatibel seit Markteinführung, derzeit werden bestehende KNX-Anlagen mit ClimaECO erweitert (vgl.

Referenz: IGZ in Falkenberg). Über 500 Hersteller können beliebig in einer Anlage miteinander kombiniert werden. Die Folge ist eine hohe Innovationskraft, die sich eindrucksvoll auf jeder Messe zeigt.

Mithilfe des Application Controllers (AC/S1.x.1) wird das System ausgewertet, die daraus resultierenden Daten wie Kühl- und Heizkurven können über den PC eingesehen und ausgelesen werden.

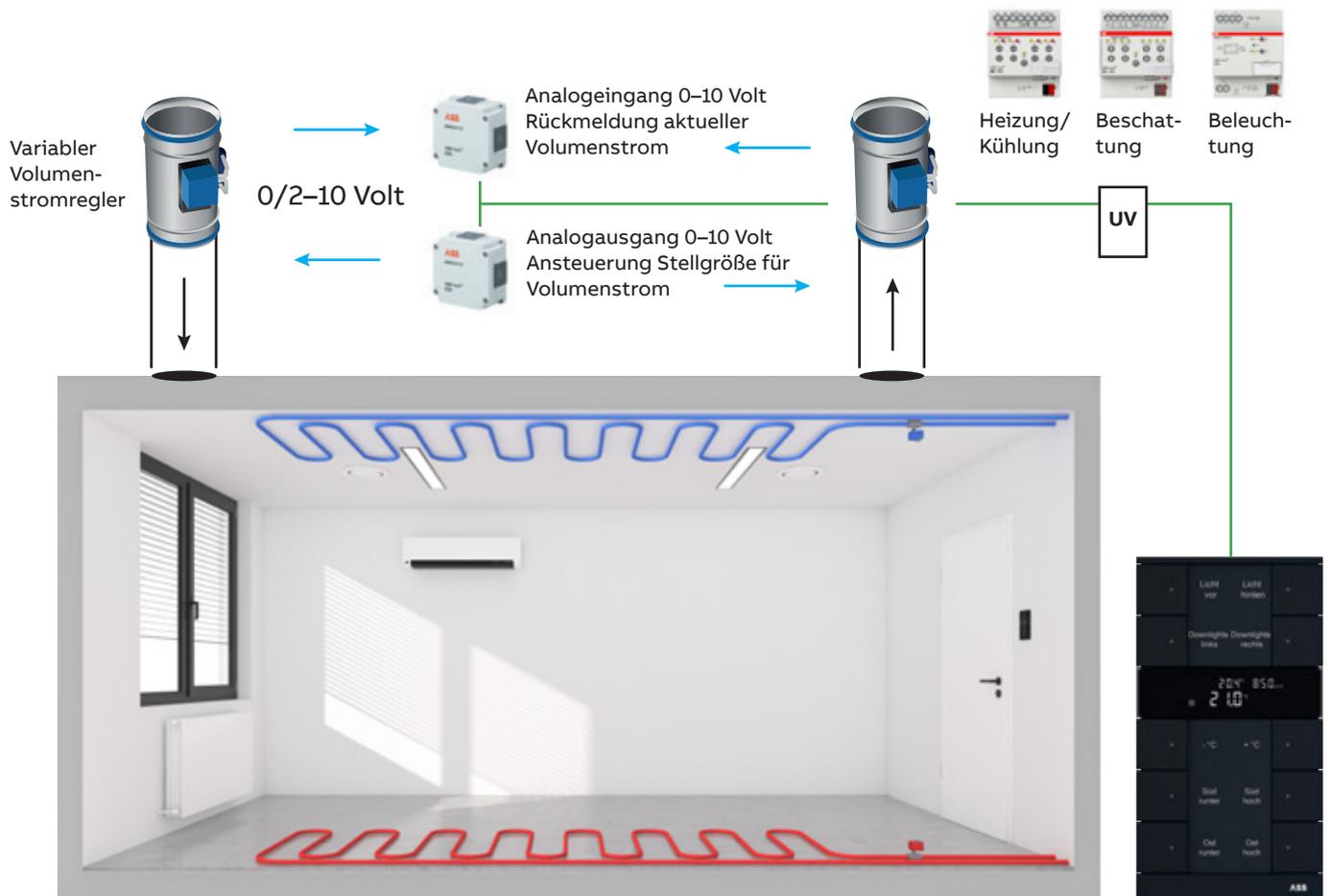
Durch Einsatz der ETS werden Services und Wartungen vor Ort durch den Elektroinstallateur oder Systemintegrator durchgeführt. Teure Wartungsverträge entfallen.



# Anwendungen auf Raumebene

## Bedienelemente für Einzelraumtemperaturregelung

Die ABB-Lösungen für die Raumautomatisierung gewährleisten, dass alle Funktionen im Raum so effizient wie möglich betrieben werden, um Betriebskosten einzusparen und die Raumumgebung insgesamt zu verbessern.



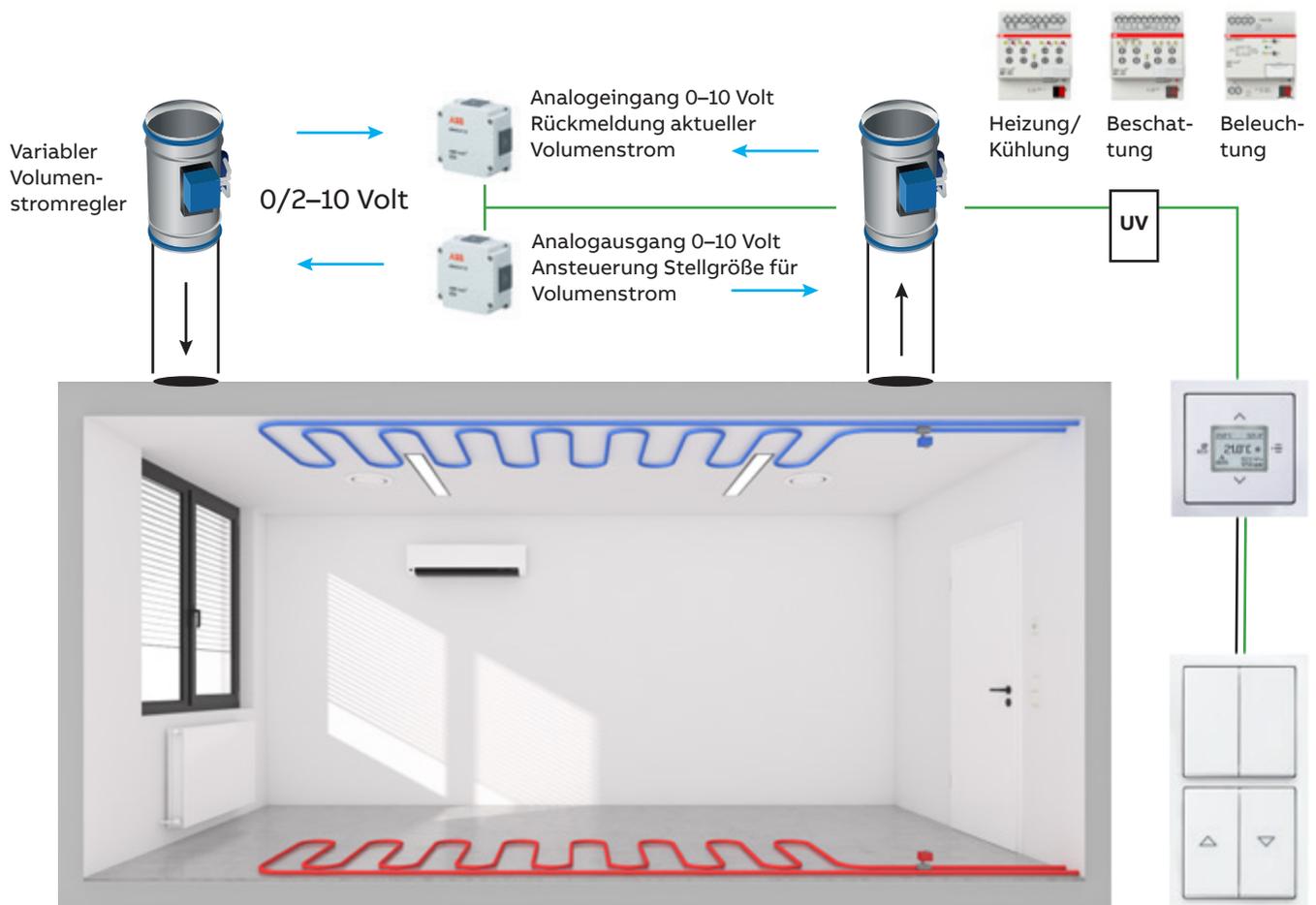
### Busch-Tenton® Bedienelement (SBx/U)

ABB hat sein Sortiment an KNX-Raumbedien-geräten für kommerzielle Gebäude optimiert. Das Ergebnis: einfach zu bedienende Raum-temperaturregler.

- Raumtemperaturregler: Heizen und Kühlen
- CO<sub>2</sub>-Regler
- Feuchte-Sensor mit Taupunkttemperatur-berechnung
- Beleuchtung: Schalten und Dimmen
- Jalousiesteuerung: Auf- und Abfahren sowie Lamellenverstellung
- Szenensteuerung, z. B. in Konferenzräumen für «Vortrag mit Beamer» oder «Diskussion»

Energieeinsparung bedeutet bedarfsgerechtes Heizen, Kühlen und Lüften entsprechend der Nutzung der Räume. Die Einzelraumregelung berücksichtigt dabei die Erwärmung durch Sonneneinstrahlung und verhindert durch eine automatische Beschattung ein weiteres Aufheizen bzw. verringert die benötigte Kühlenergie. Zusätzlich wird bei der Erfassung von Temperatur und Feuchte im Raumbediengerät der Taupunkt berechnet und für die Berechnung der Kühlvorlauftemperatur zur Verfügung gestellt. Dies verhindert ein Abschalten der Klimaanlage durch Kondenswasser an der Kühldecke.

Werden für die Beschattung Jalousien verwendet, ermöglicht die sonnenstandgeführte Azimutsteuerung eine blendfreie Nutzung des Tageslichts und spart Kosten für die künstliche Beleuchtung. Neben der Temperaturregelung kann das Tenton® Bedienelement zur Lüftungsregelung genutzt werden, die sich am CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Luft orientiert. Der variable Volumenstromregler wird direkt vom Bedienelement angesteuert. Nicht belegte Räume werden dadurch nur minimal belüftet, was ein hohes Einsparpotenzial birgt und gleichzeitig eine Schimmelbildung verhindert.



#### Raumtemperaturregler mit CO<sub>2</sub>-Feuchte-Sensor 6109/28

Der Einsatz des Raumtemperaturreglers besitzt fünf Universaleingänge, davon zwei auch als Analogeingänge nutzbar. Diese können beispielsweise zum Anschluss von Tastern zur Steuerung der Beleuchtung und der Jalousien genutzt werden. Es sind Leitungslängen von 30 m möglich.

- Raumtemperaturregler: Heizen und Kühlen
- CO<sub>2</sub>-Regler
- Feuchte-Sensor mit Taupunkttemperaturberechnung
- Beleuchtung: Schalten und Dimmen
- Jalousiesteuerung: Auf- und Abfahren sowie Lamellenverstellung
- Szenensteuerung, z. B. in Konferenzräumen für «Vortrag mit Beamer» oder «Diskussion»
- Umschaltung Sonnenschutzautomatik auf Heiz-/Kühlautomatik

# Anwendungen im Heizungsraum

## Aktorik zur Steuerung der Zentral-HLK und HLK-Automatisierung

Durch den Einbau in Standard-Unterverteiler sind die Geräte aufgrund einer einfachen Handhabung beispielsweise durch Facility-Manager bedienbar.

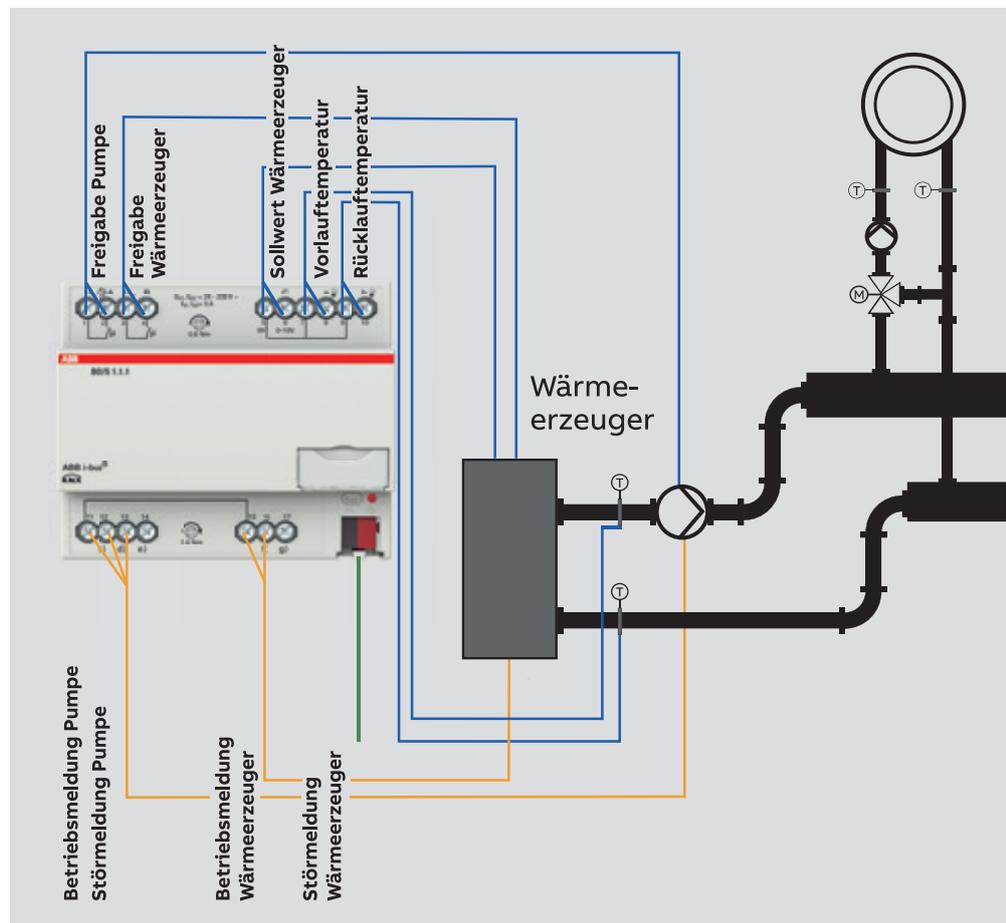


### BCI/S1.1.1-Wärme-/Kälteerzeuger-Interface, 1-fach, REG

Dient der Ansteuerung des Wärme- bzw. Kälteerzeugers über einen Freigabekontakt und einen 0/1-10-V-Signal. Zusätzlich werden Temperaturen, Betriebs- und Störmeldungen aufgenommen.



Produktinformation für: BCI/S1.1.1

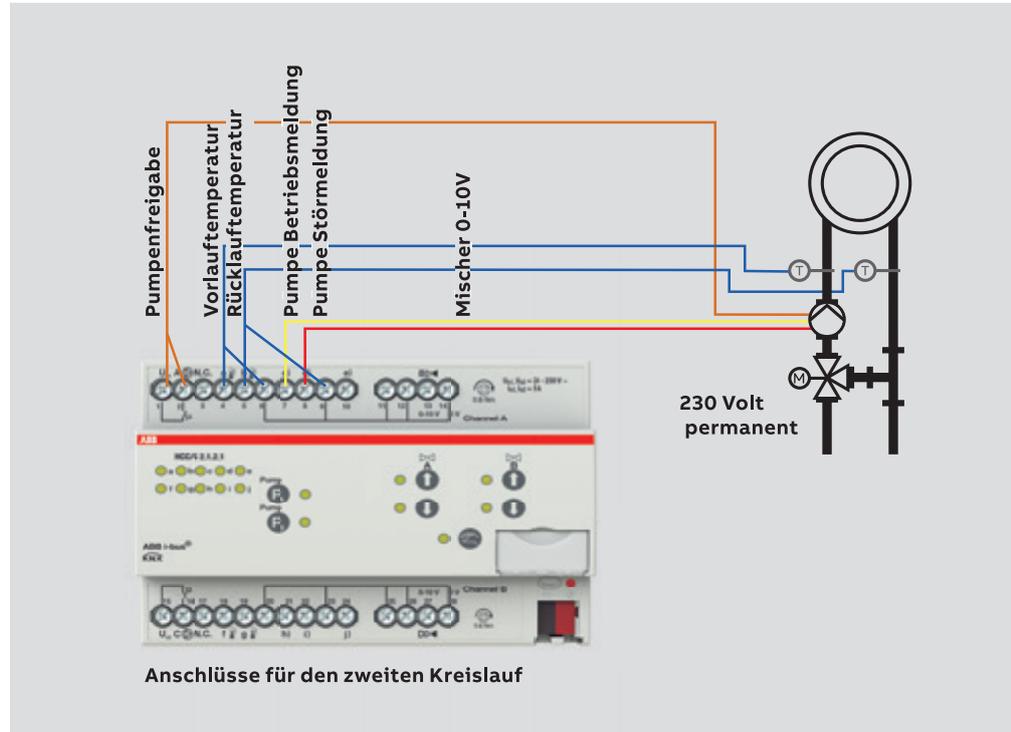


### HCC/S2.1.2.1-Heiz-/Kühlkreis-Controller, 2-fach, 0–10 V, manuelle Bedienung, REG

Der HCC arbeitet ähnlich einer DDC und regelt die Vorlauftemperatur, erfasst dazu die Temperaturen im Vor- und Rücklauf, gibt die Umwälzpumpe frei und steuert den Mischerantrieb. Zusätzlich werden Betriebs- und Störmeldungen der Umwälzpumpe aufgenommen. Die Regelung läuft innerhalb des Gerätes, sodass keine Telegrammbelastung des Bussystems erfolgt. Sowohl Mischer als auch Pumpe und Temperaturfühler können an einen Aktor angeschlossen werden.



Produktinformation für: HCC/S2.1.2.1

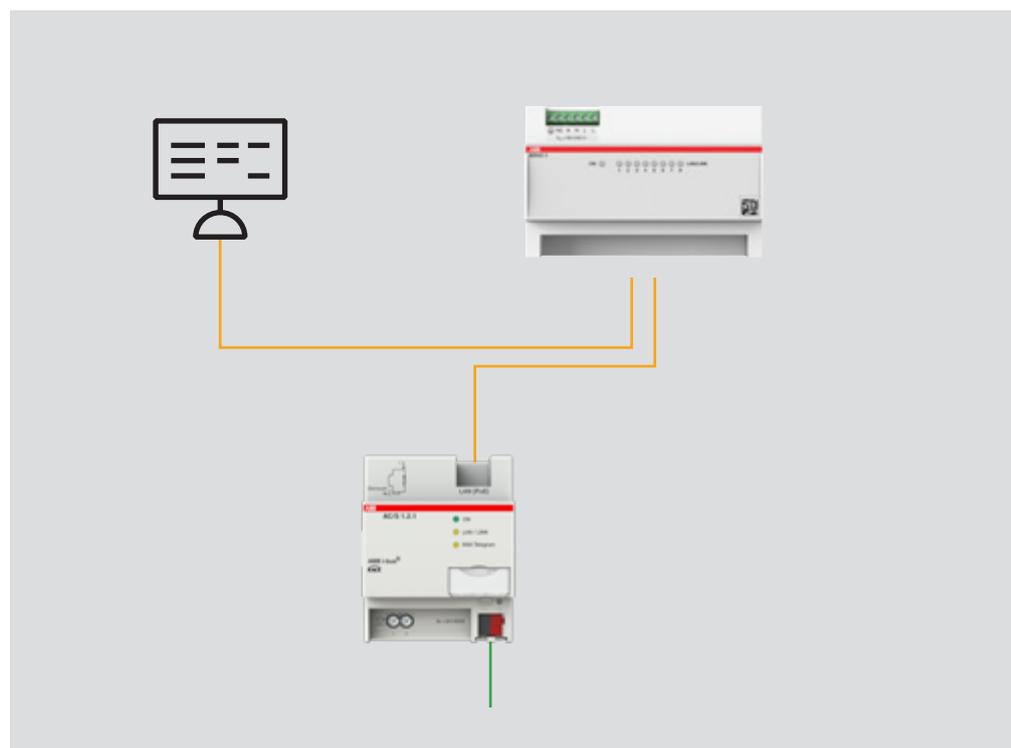


### AC/S1.2.1 Application Controller, BACnet, REG

Als Automatisierungscontroller werden vorkonfigurierte Module für Heiz- bzw. Kühlkurven bereitgestellt. Es können Messwerte aufgezeichnet werden, die der integrierte Webserver für einen beliebigen Browser darstellen kann. Des Weiteren ermöglicht eine integrierte Soft-SPS komplexe Steuerungsmöglichkeiten. Zusätzlich ist eine BACnet-Variante verfügbar, damit können 500 Datenpunkte zur Verfügung gestellt werden.

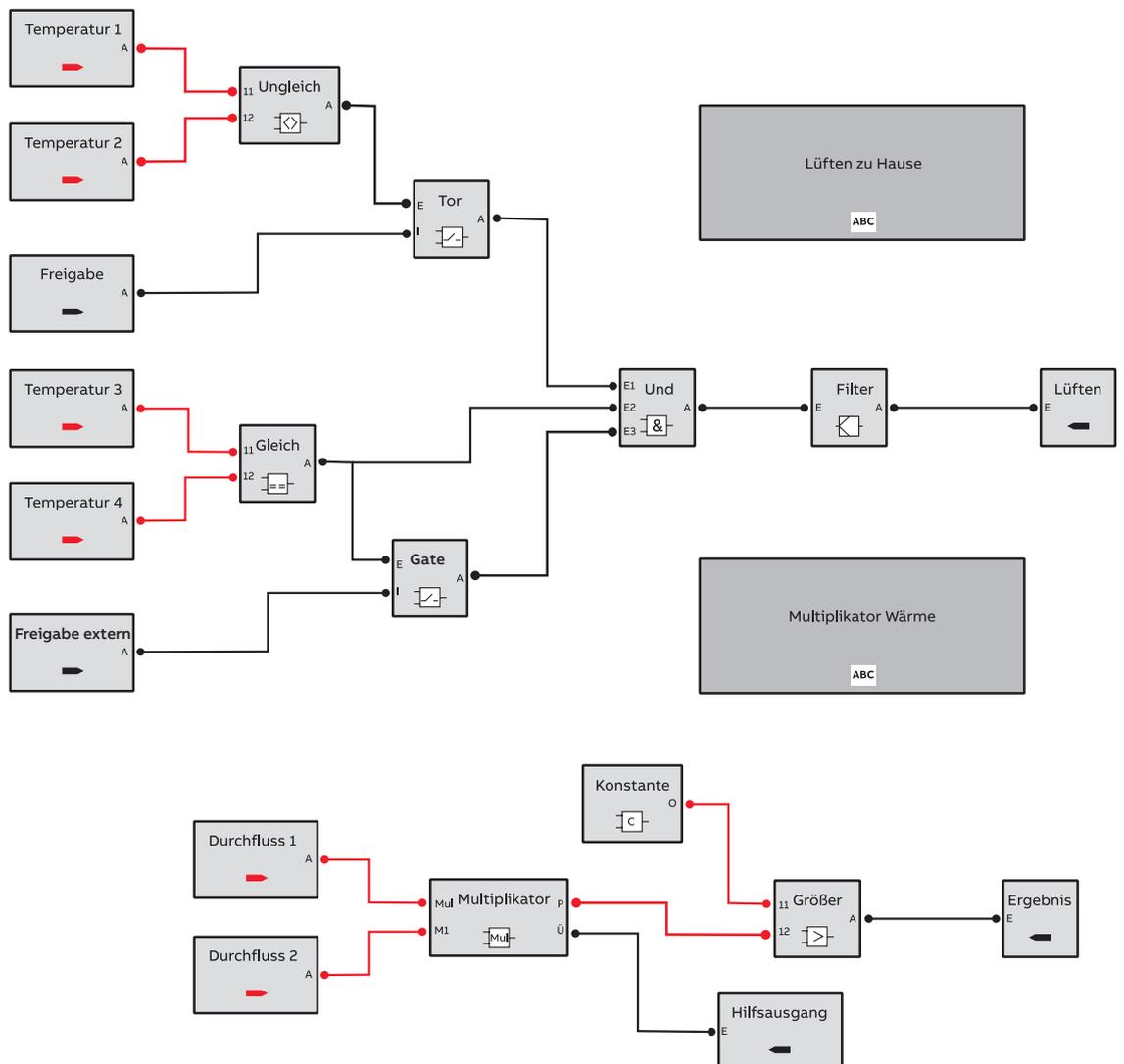


Produktinformation für: AC/S1.2.1



# Darstellungen aus dem Web-UI des Application Controllers

Der Application Controller verfügt über vordefinierte Automatisierungsmodule, wie z. B. Wärmebedarfsberechnung, Zeitpläne und Wertaufzeichnungen. Anzeige und Bedienung erfolgen über eine automatisch generierte Weboberfläche.



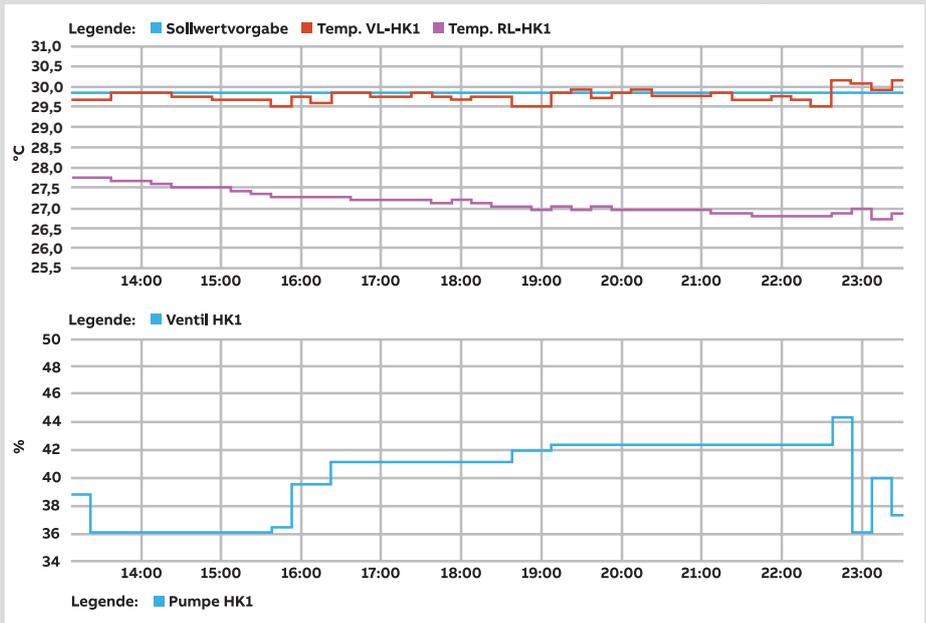
## Komplexe Steuerungen und Regelungen:

In der kostenlosen Device Configuration App (DCA) können Logiken, z. B. für die Sequenzregelung von zwei Wärmeerzeugern (1. Sequenz Wärmepumpe 0 ... 100%, 2. Sequenz Gaskessel 0 ... 100%), erstellt werden.



**Heizkurve:**

Heizkurve für aussentemperaturabhängige Vorlauftemperaturregelung. Es können bis zu 15 Heiz- bzw. Kühlkurven im AC/S hinterlegt werden.



«Wer aufzeichnet, hat recht»

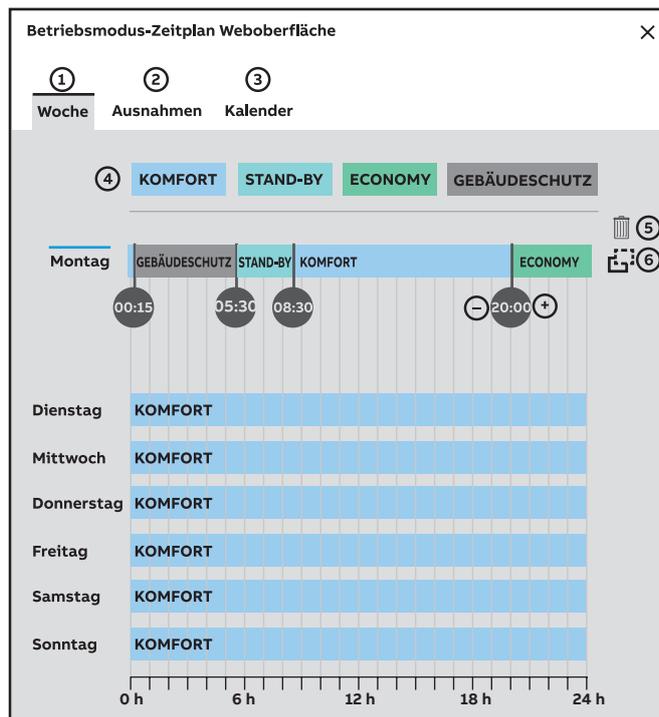
**Datenaufzeichnung zur Trendanalyse:**

Soll- und Istwerte der Vor- und Rücklauftemperatur sowie der Stellgröße für den Mischerantrieb (Zugriff und Datenexport nach Excel über beliebigen Webbrowser möglich)

**Zeitpläne für Temperaturvorgaben oder Schaltbefehle als Wochen- und Jahresschaltuhr**

**Fazit:**

Bei der Realisierung von ClimaECO Anwendungen gibt es generell keine Begrenzung der Anlagengrößen. Detaillierte Informationen mit Prinzip- und Anschlussbildern werden online zur Verfügung gestellt.





---

**ABB Schweiz AG**  
**Electrification**

Bruggerstrasse 66  
CH-5400 Baden  
Tel. +41 58 586 06 53

**ABB Suisse SA**  
**Electrification**

Rue du Sablon 4  
CH-1110 Morges  
Tél. +41 58 588 08 00

[abb.ch/knx](http://abb.ch/knx)

